Manuel d'utilisation

fr

Système de régulation de la tension du tapis ELSTRETCHER pour toiles de machines à papier

avec capteur de force EM / PD
et régulateur de tension du tapis DC 04../DC24../DC 90..

ANL--250534-FR-05

Explication des symboles

➜ indique les tâches à exécuter

signale les informations et les consignes importantes

! signale les instructions à suivre impérativement, sous peine de ne pas garantir la sécurité d'utilisation du système de régulation de la tension du tapis.

Structure du manuel d'utilisation

Le manuel d'utilisation du système de régulation de la tension du tapis de E+L comprend le manuel d'utilisation de l'installation (A), le descriptif de chaque composant (B, C, ... W), les listes de pièces de rechange (X), les listes des paramètres (Y) et les schémas de connexions (Z).

Il vous est conseillé de suivre strictement les instructions du manuel d'utilisation. Toutes les phases de travail y sont décrites en détail, avec toutes les références nécessaires aux différents descriptifs.

Le schéma synoptique offre une représentation schématique de votre installation ainsi que, comme tous les systèmes de régulation de la tension du tapis conçus par E+L, les réglages des adresses.

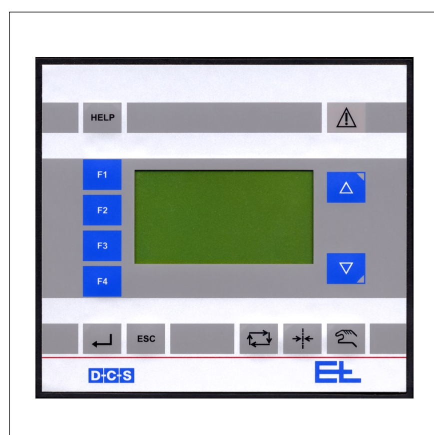
Les différents paramètres de Setup sont expliqués dans le descriptif du régulateur de tension du tapis. La procédure permettant de les vérifier ou de les modifier est décrite au chapitre 4 "Editeur setup".

1. Principe de fonctionnement

1.1 Destination

Le système de régulation de la tension du tapis ELSTRETCHER sert à réguler les toiles dans les machines à papier ou les coucheuses. Il permet de corriger les variations par rapport à une valeur de consigne prédéfinie de la tension du tapis.

1.2 Structure



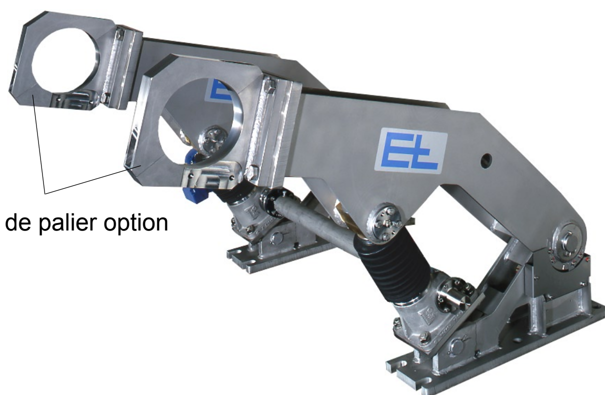
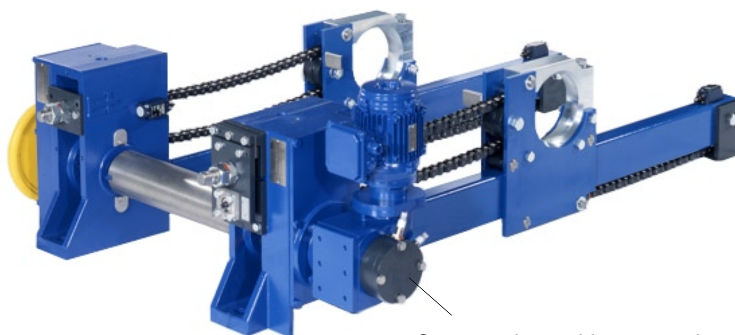
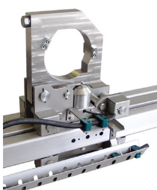
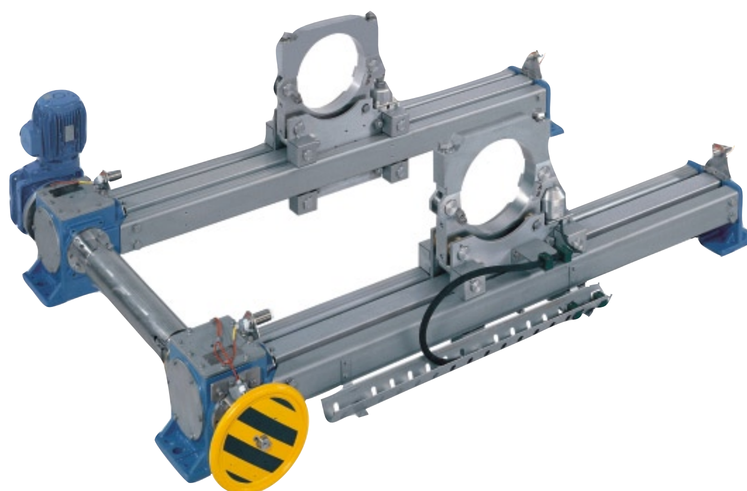
Régulateur de tension du tapis DC 04../DC 24./DC 90..avec tableau de commande DO 200.

Le système de régulation de la tension du tapis comprend:

- un ou deux capteur(s) de force pour saisir la valeur réelle de la tension du tapis (capteur de force intégré ou externe)
- le régulateur de tension du tapis DC 04../DC 24../DC 90.. avec le tableau de commande DO 200.
- un actionneur (tendeur type levier, type chaîne ou type vis)

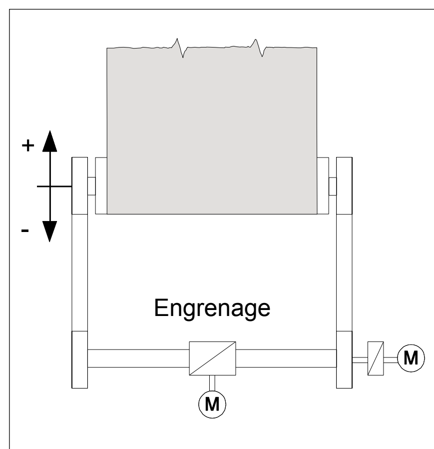
en option

- un capteur de position pour la compensation de l'angle d'enroulement et/ou pour le contrôle de la position
- une interface numérique DI .... (par ex. CAN-Profibus)
- le dispositif de correction de trame VM 1010 pour la déviation automatique de la couture

Capteur	Actionneur
 Capteur de force externe PD 72/73/74  Capteur de force externe PD 77	 Fourche de palier option Tendeur type levier SP 0901, SP 0902
 Capteur de force externe PD 72/73/74  Capteur de force externe PD 77  Capteur de force intégré EM 10/15	 Capteur de position en option Tendeur type chaîne SP 1001, SP 1002, SP 1502
 Capteur de force externe PD 72/73/74  Capteur de force externe PD 77  Capteur de force intégré EM 08	 Tendeur type vis SP 0803

Montage

1.3 Mode de fonctionnement



Système de régulation de la tension du tapis associé au dispositif de correction de trame VM 1010

Les capteurs de force mesurent la tension réelle de la toile en défilement. La tension du tapis peut être mesurée à l'aide d'un ou deux capteur(s) de force électronique(s) (mesure d'un seul côté ou des deux côtés). En cas de mesure des deux côtés, la tension du tapis est calculée à partir des signaux des deux capteurs

En mode automatique, le régulateur de tension du tapis compare en permanence sa valeur réelle avec la valeur de consigne. En cas de variation, il établit un signal d’actionnement. Ce signal d'actionnement est transmis à un régulateur à trois points, qui commande l'entraînement du tendeur type chaîne, type levier ou type vis. C'est la polarité du signal d'actionnement qui détermine si le tapis est tendu ou détendu.

En mode manuel, l’opérateur peut commander l’entraînement de la tension et déplacer manuellement le chariot tendeur à l’aide des touches prévues à cet effet. p.e. Pour un changement de toile.

1.3.1 Capteur de position (en option)

Le capteur de position est mis en œuvre pour le contrôle de la position et/ou pour la compensation de l‘angle d‘enroulement.

Les signaux du capteur de position permettent au régulateur de tension du tapis de déterminer la position du chariot tendeur et le signal de correction pour la compensation de l‘angle d‘enroulement.

Contrôle de la position :

Le contrôle de la position du chariot tendeur permet l‘émission d‘une alarme lors du dépassement de valeurs limites en mode automatique. Il y a deux types de contrôle de position différents, le contrôle statique et le contrôle dynamique.

Deux valeurs limites fixes sont réglées pour le contrôle de position statique : une position de chariot tendeur minimum et maximum. Une alarme se déclenche et le chariot tendeur s‘arrête quand il n‘atteint pas cette valeur limite ou la dépasse en mode automatique.

Une zone morte est réglée pour le contrôle de position dynamique. Les valeurs limites sont déterminées au moment de l‘activation du mode automatique à partir de la position du chariot tendeur et la zone morte. Une alarme se déclenche et le chariot tendeur s‘arrête quand il n‘atteint pas cette valeur limite ou la dépasse. La modification de la position du chariot tendeur en mode automatique génère une adaptation continue des valeurs limites selon un temps réglé.

Compensation de l’angle d’enroulement :

La compensation de l‘angle d‘enroulement est une fonction dans le régulateur de tension du tapis. Elle permet de corriger les modifications du signal de capteur de force généré par des modifications du rouleau de mesures.

Important : Indications d‘application pour groupes de séchage dans le descriptif „Tension des chaînes SP 1…“, chapitre 3.2.

1.3.2 Correction de trame

Le rouleau tendeur peut être déplacé d'un côté (déviation oblique) à des fins de correction de la couture.

En version standard, les tendeurs de la chaîne et de la broche sont pourvus d'un volant permettant de corriger la position de la couture.

Les tendeurs équipés d'un régulateur de tension du tapis E+L et du dispositif de correction de trame VM 1..., permettent aussi un déplacement de la toile unilatéral motorisé et automatique. Il est possible de définir individuellement l'opération de correction de trame par la saisie du chemin et du temps. Voir le descriptif séparé.

2. Montage

! **Respectez strictement les prescriptions locales de sécurité et de prévention des accidents en vigueur dans votre branche.**

Seul le personnel technique qualifié est habilité à procéder au montage du système de régulation de la tension du tapis.

2.1 Capteur de force

Les capteurs de force intégrés sont déjà montés sur l'actionneur.

➜ Capteurs de force externes, voir le descriptif Capteur de force.

2.2 Actionneur

➜ Monter l'actionneur (tension du levier, des chaînes ou de la broche) avec le descriptif ci-joint. Voir aussi le plan coté joint ou le plan d'ensemble remonté.

Important : Veuillez tenir compte des indications d'application pour les parties sèches dans le descriptif "Tension chaîne SP 1...", chapitre 3.2.

2.3 Régulateur de tension du tapis

➜ Monter les régulateurs de tension du tapis sans carter dans une armoire électrique de tiers.

➜ Monter les régulateurs de tension avec autant que possible à portée de vue et à distance convenable de l'actionneur.

2.4 Tableaux de commande (en option)

➜ Monter les tableaux de commande avec l'organe de commande autant que possible à portée de vue et à distance convenable de l'actionneur.

2.5 Capteur de position (en option)

➜ Le capteur de position est déjà monté sur l'actionneur.

2.6 Interface numérique (en option)

➜ Voir descriptif d'interface numérique.

2.7 Dispositif de correction de trame (en option)

➜ Voir descriptif dispositif de correction de trame.

3. Installation

! **Respectez strictement les prescriptions locales de sécurité et de prévention des accidents en vigueur dans votre branche.**

Seul le personnel technique qualifié est habilité à installer le système de régulation de la tension du tapis.

Les valeurs indiquées au chapitre "Caractéristiques techniques" pour la tension d'alimentation doivent être impérativement respectées, sous peine d'entraîner des défaillances pouvant s'avérer dangereuses.

➜ Raccorder les câbles électriques conformément au schéma des connexions ci-joint.

Pour des raisons de compatibilité électromagnétique, il est impératif de raccorder le câble PE à tous les composants de réglage.

3.1 Capteur de forces

➜ Voir descriptif capteur de forces.

3.2 Actionneur

➜ Voir descriptif organe de réglage.

3.3 Régulateur de tension du tapis

➜ Voir descriptif régulateur de tension du tapis

3.4 Tableaux de commande (en option)

➜ Voir descriptif tableau/x de commande.

3.5 Capteur de position (en option)

➜ Voir schéma des connexions.

3.6 Interface numérique (en option)

➜ Voir descriptif interface numérique.

3.7 Correction de trame (en option)

➜ Voir descriptif dispositif de correction de trame.

4. Editeur setup

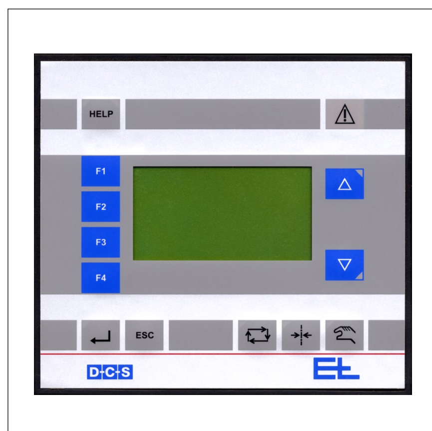


Tableau de commande DO 200.

Le système de régulation de la tension du tapis est commandé via le tableau de commande multifonctionnel DO 200. .

La commande DO 200. a deux modes de fonctionnement; le mode de commande pour commander le système de régulation de la tension du tapis (voir chapitre Utilisation) , et le mode Setup pour afficher et éditer les paramètres dans le réseau CAN.

Tandis que le mode de commande est conçu pour l'opérateur de la machine, les réglages en mode Setup doivent exclusivement être effectués par du personnel de mise en service ou de maintenance dûment qualifié.

Le principe d'utilisation du mode Setup est expliqué au chapitre "Editeur Setup". Pour une explication détaillée du mode Setup, des paramètres et des fonctions générales du tableau de commande DO 200., voir le descriptif du tableau de commande DO 200. .

En mode Setup, il est notamment possible:

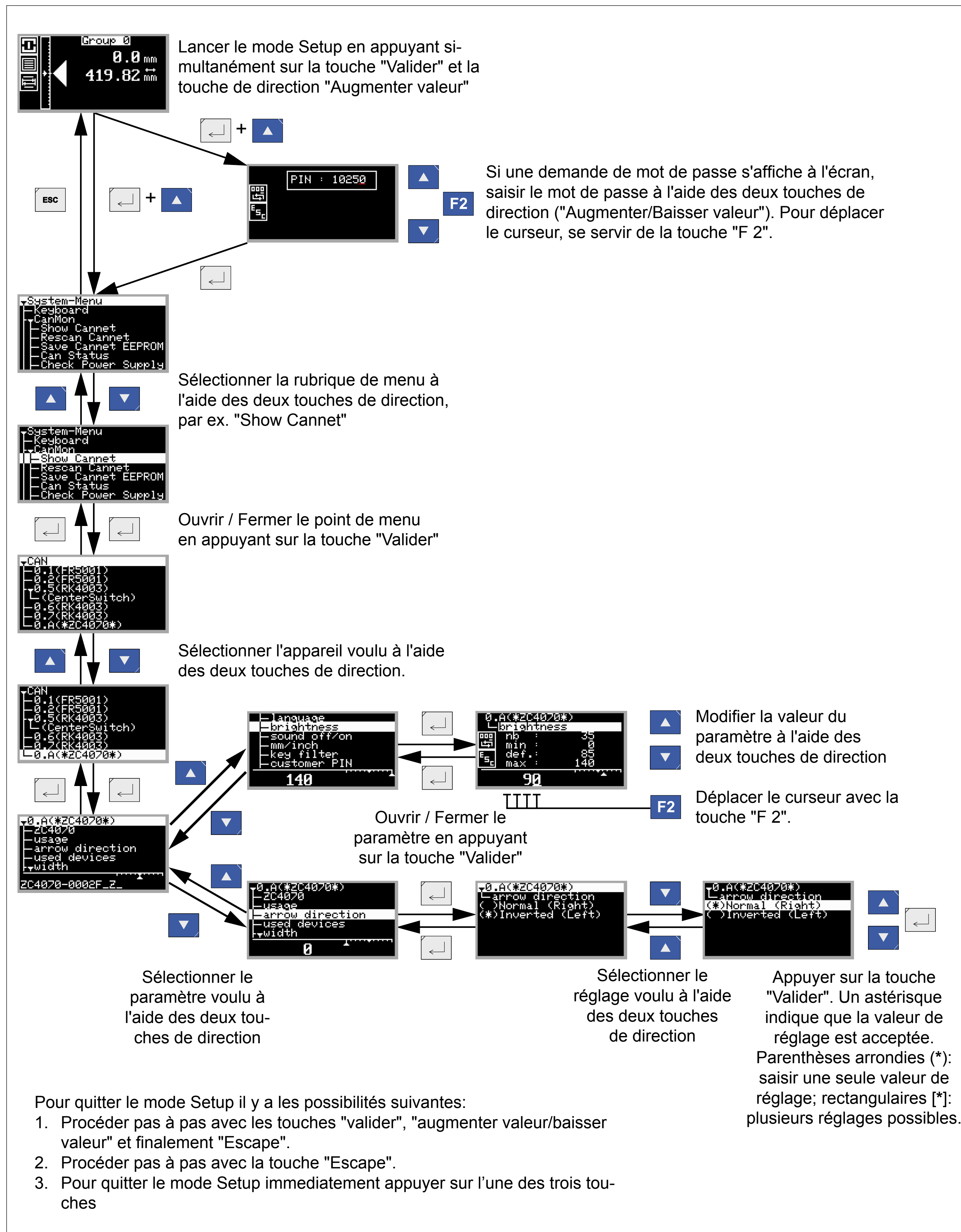
- d'afficher et éditer les paramètres de tous les appareils CAN participant au réseau CAN,
- de sauvegarder les valeurs des paramètres éditées dans les appareils CAN correspondants,
- de contrôler l'état de la ligne de bus CAN,
- d'afficher les messages d'erreur en langage clair,
- de contrôler le niveau de la tension d'alimentation,
- d'afficher les messages de maintenance,
- de définir la langue de l'utilisateur,
- de régler l'unité de mesure,
- d'attribuer à chaque groupe CAN, en cas de commande multiple, un nom spécifique au client.

Lorsqu'une adresse d'appareil clignote, cela signifie qu'elle a déjà été attribuée à un autre appareil CAN dans le réseau CAN.

Si la désignation de l'appareil clignote, cela signifie que l'appareil CAN correspondant n'est pas présent (pas reconnu par CANMON).

Attention ! L'éditeur Setup ne peut être lancé qu'une seule fois, même lorsque plusieurs tableaux de commande DO 200. sont connectés au réseau CAN.

4.1 Principe d'utilisation en mode Setup



Pour quitter le mode Setup il y a les possibilités suivantes:

1. Procéder pas à pas avec les touches "valider", "augmenter valeur/baisser valeur" et finalement "Escape".
2. Procéder pas à pas avec la touche "Escape".
3. Pour quitter le mode Setup immediatement appuyer sur l’une des trois touches

5. Mise en service

! Attention, danger! Pendant la mise en service ou le fonctionnement, personne ne doit se tenir dans le rayon d'action de l'actionneur. Respectez strictement les prescriptions locales de sécurité en vigueur dans votre branche.

Seul le personnel technique dûment qualifié est habilité à procéder à la mise en service du système de régulation.

Le régulateur de tension du tapis DC 04../DC 24../DC 90.. n'est muni d'aucun interrupteur d'alimentation : il fonctionne dès sa mise sous tension, et démarre selon le dernier mode choisi.

! En mode automatique, l'actionneur peut avancer d'un coup!

Procédure de mise en service

5.1 Vérifier le montage de l'actionneur

5.2 Vérifier le câblage

5.3 Couper l'alimentation en courant/air de l'entraînement

5.4 Mettre le système de régulation de la tension du tapis sous tension, et passer en mode manuel

5.5 Vérifier et ajuster les paramètres du régulateur de tension du tapis

5.6 Rétablir l'alimentation en courant/air de l'entraînement

5.7 Vérifier le sens de la course de l'actionneur

5.8 Vérifier l'interrupteur de fin de course

5.9 Activer capteur de position (en option)

5.10 Vérifier les fonctions spéciales (option)

5.11 Insérer la toile

5.1 Vérifier le montage de l'actionneur

➜ Vérifier le montage de l'actionneur.

Le montage de l'actionneur doit être effectué en conformité avec le plan coté joint. L'actionneur doit être parallèle au tapis. Le palier libre doit être monté au centre.

5.2 Vérifier le câblage

➜ Vérifier les câbles électriques entre le capteur de force, le régulateur de tension du tapis et l'actionneur à l'aide du schéma de connexions joint.

5.3 Couper l'alimentation en courant/air de l'entraînement

➜ Couper l'alimentation en courant/air de l'entraînement.

! Le régulateur de tension du tapis DC 04../DC 24../DC 90.. n'est muni d'aucun interrupteur d'alimentation: il fonctionne dès sa mise sous tension, et démarre selon le dernier mode de fonctionnement choisi.

En mode automatique, l'actionneur peut avancer d'un coup!

5.4 Mettre le système de régulation de la tension du tapis sous tension, et passer en mode manuel



➜ Mettre le système de régulation de la tension du tapis sous tension, et enclencher immédiatement le mode manuel.

5.5 Vérifier et ajuster les paramètres du régulateur de tension du tapis

ajuster les paramètres de régulation P6 - P13

disp. de déviation de la couture — oui / non

oui: ajuster les paramètres pour le dispositif de correction de trame P15 - P23

ajuster les paramètres pour le(s) capteur(s) de force P25 - P30

ajuster les paramètres pour l'alarme P32 - P35

capteur(s) de force PD.. externe — oui / non

oui: définir les paramètres pour le(s) capteur(s) de force externe(s) P40 - P42

modules d'extension — oui / non

oui: régler les adresses des modules d'extension P52 - P55

disjoncteur de sécurité du régulateur de tension du tapis — oui / non

oui: sélectionner le disjoncteur de sécurité P57

compensation de l'angle d'enroulement — oui / non

oui: Contrôler et régler les paramètres pour la compensation de l'angle d'enroulement P59 - P73

Contrôle de la position — oui / non

oui: Contrôle des paramètres pour le contrôle de la position: régler P59 et P60, contrôler P61-P73, régler P78-P84

Tension du tapis: valeur de consigne 2 — oui / non

oui: Paramètres pour la valeur de consigne 2 de la tension du tapis P75, P76

terminer le réglage des paramètres

➜ Lancer le mode Setup sur le tableau de commande DO 200. .

➜ Vérifier les paramètres du régulateur de tension du tapis, et les ajuster si nécessaire.

Voir le descriptif "Régulateur de tension du tapis DC 04../DC 24../ DC 90.." et la fiche technique pour les réglages spécifiques client concernant la compensation de l'angle d'enroulement. Les nouvelles valeurs de paramétrage sont immédiatement intégrées et enregistrées.

➜ Quitter le mode de paramétrage

5.6 Rétablir l'alimentation en courant/air de l'entraînement

➜ Rétablir l'alimentation en courant/air de l'entraînement.

5.7 Vérifier le sens de la course de l'actionneur



Tendre 

Détendre 

➜ Déplacer l'actionneur en mode manuel (tendre et détendre).

Si le sens de la course ne concorde pas avec les touches Tendre/ Détendre, mettre hors tension le système de régulation de la tension du tapis, et inverser le sens de l'entraînement.

5.8 Vérifier l'interrupteur de fin de course



Tendre 

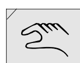
Détendre 

➜ Déplacer l'actionneur en mode manuel (tendre et détendre).

➜ **A l'aide d'outils adaptés (risque de blessures !)**, actionner dans l'ordre les interrupteurs de fin de course qui doivent couper l'entraînement de l'actionneur quand il atteint ses positions finales.

Si le sens d'actionnement ne concorde pas avec la fin de course, mettre hors tension le système de régulation de la tension du tapis, puis vérifier et modifier si nécessaire le câblage des interrupteurs de fin de course.

5.9 Activer capteur de position (en option)



➜ Enclencher le mode manuel.

➜ Démarrer le mode setup avec l'appareil de commande DO 200. .

➜ Appeler le paramètre 69 (position encoder) et détendre ensuite un peu l'actionneur. Le capteur de position doit compter à rebours pendant le procédé de détente.

Si cela n'est pas le cas appeler le paramètre P3 et démarrer la fonction de service "toggle encoder dir" (changer le sens de comptage du capteur de position).

Détendre 

➜ Détendre l'actionneur en mode manuel jusquà ce qu'il soit arrivé en butée et que les interrupteurs de fin de course terminent le procédé.

➜ Appeler le paramètre P3 et démarrer la foncton de service "store stretcher 0 pos" (enregistrer la position zéro du capteur de position).

5.10 Vérifier les fonctions spéciales (en option)

➜ Vérifier les fonctions spéciales client.

- Voir le descriptif „Régulateur de tension du tapis DC 04../ 24../ DC 90..“, chapitre „Entrées/sorites numériques“.
- En cas d‘utilisation de sorties analogues supplémentaires, voir le descriptif des modules AK… et/ou LK… .

5.11 Insérer la toile



Détendre



- ➜ Détendre la toile en mode manuel jusquà ce que l'actionneur se trouve en butée et que les interrupteurs de fin de course terminent le processus.
- ➜ Mettre le système de régulation de la tension du tapis hors tension.
- ➜ Insérer la toile.
- ➜ Remettre le système de régulation de la tension du tapis sous tension.
- ➜ Enclencher le mode automatique.

La toile est à présent tendue à la valeur de consigne du tapis prévue.

A la fermeture de la presse, tenir compte de la variation de la longueur de la toile dans la section de presses. Adapter la vitesse de fermeture de la presse à la vitesse d'asservissement du tendeur type chaîne.

6. Utilisation

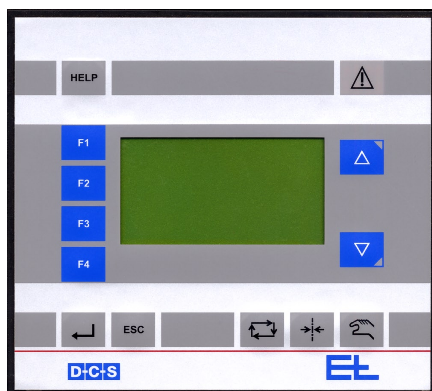
! **Attention! En cours de marche, personne ne doit se tenir dans le rayon d'action de l'actionneur. Respectez les prescriptions locales de sécurité en vigueur dans votre branche.**

Seul le personnel technique dûment qualifié est habilité à utiliser le système de régulation de la tension du tapis.

Le régulateur de tension du tapis DC 04../DC 24../DC 90.. n'est muni d'aucun interrupteur d'alimentation : il fonctionne dès sa mise sous tension, et démarre selon le dernier mode choisi.

! **En mode automatique, l'actionneur peut avancer d'un coup!**

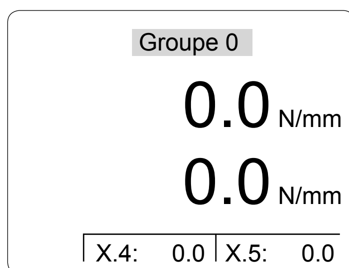
6.1 Tableau de commande DO 2.



La commande du système de régulation de la tension du tapis ELSTRETCHER s'effectue via le tableau de commande DO 200. .

Ce chapitre explique uniquement les fonctions de commande pour le système de régulation de la tension du tapis ELSTRETCHER. Pour une explication détaillée du mode Setup, des paramètres et des fonctions générales du tableau de commande DO 200., voir le descriptif du tableau de commande DO 200. .

6.2 Touches et afficheurs



Afficheur en langage clair

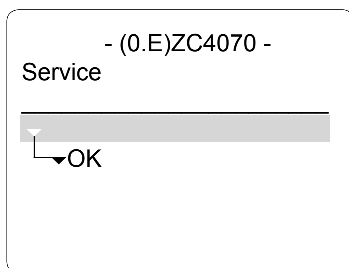
Un tableau de commande DO 200. permet de commander jusqu'à huit systèmes de régulation.

La ligne 1 de l'afficheur en langage clair indique le système de régulation qui sera commandé par le tableau de commande, ex. Groupe 0.

Les lignes 2, 3 et 4 affichent les valeurs spécifiques au système. Pour un système de régulation de la tension du tapis ELSTRETCHER, ce sont:

- Dans la ligne 2 la valeur de consigne de la tension du tapis
- Dans la ligne 3 la valeur actuelle de la tension du tapis
- Dans la ligne 4 (pour mesurage des deux côtés seulement) les valeurs actuelles de tension du tapis des deux capteurs de force. Les valeurs s’indiquent ou en N/mm ou en PLi.





Touche "Help"

La touche "Help" permet d'appeler l'afficheur d'état. Dans cet afficheur d'état, il est possible d'appeler les messages d'erreur des appareils CAN. Les sites de maintenance de E+L y sont également affichés avec leurs n° de téléphone, de fax et leur adresse e-mail.

Le témoin vert dans la touche "Help" s'allume lorsque tous les appareils CAN sont en ordre. Le témoin jaune dans la touche s'allume en cas de message d'erreur.

Naviguer dans l'afficheur d'état de la manière suivante:

Touches ▲ et ▼: sélectionner un point de menu, par ex. "Groupe 0"
Touche ↵ : ouvrir/fermer le point de menu sélectionné
Touche "F4": fermer l'afficheur d'état



Témoin d'alarme

Le témoin d'alarme est allumé dès qu'un message d'erreur est édité (p.e. erreur de température, ligne CAN défectueuse, dépassement du temps d'alarme, etc.). Il s'éteint dès que le défaut a été éliminé.

Les défauts d'appareils peuvent être appelés à l'aide de la touche "Help" (voir Touche "Help").

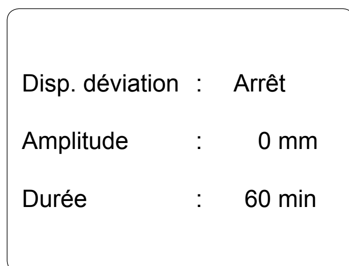
En cas de défauts d'appareils majeurs, le système de régulation de la tension du tapis est mis hors circuit.





Touches F1 et F2 sans fonction





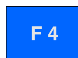
Touche F 3 Déviation

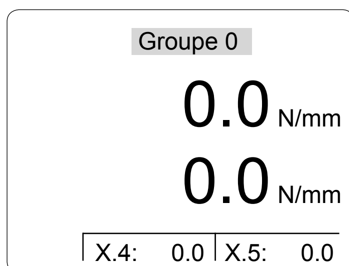
La touche F 3 permet d'appeler le menu "Déviation" pour le dispositif optionnel de correction de trame. Le menu "Déviation" permet de mettre sous/hors tension le dispositif de correction de trame et de régler à la fois l'amplitude et la durée de l'oscillation.

Le dispositif de correction de trame fonctionne uniquement lorsque le système de régulation de la tension du tapis est en mode automatique.

Naviguer dans le menu "Déviation" de la manière suivante:

Touche ↵ : sélectionner un point de menu, par ex. "Amplitude"
Touche F 3 : fermer le menu
Touches ▲ et ▼: modifier les valeurs

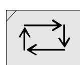




Touche F 4 Commande multiple

La touche F 4 permet de sélectionner le système de régulation qui sera commandé par le tableau de commande. Groupe 1, groupe 2, groupe 3, groupe 4, groupe 1 etc. Si le réseau CAN comporte un seul système de régulation, la touche F 4 est sans fonction.

La première ligne de l'affichage en texte clair indique le système de régulation pour lequel le tableau de commande a été activé, par exemple le groupe 0.



Touches "Mode automatique" et "Augmenter/Baisser valeur"

Pour démarrer le mode automatique appuyer sur la touche "Automatique". L'affichage vert de la touche s'allume.

En mode automatique l'entraînement de l'actionneur est contrôlé selon les signaux du régulateur de tension du tapis. Si le dispositif de correction de trame est enclenché, la position de la couture est automatiquement déviée (déviation automatique de la couture).

Augmenter valeur de consigne 

Diminuer valeur de consigne 

La valeur de consigne de tension du tapis se modifie en mode automatique avec le touches "Augmenter valeur "/"Baisser valeur". Chaque pression de touche correspond à une unité (e.g. 0,1 N/mm).

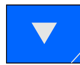
La valeur de consigne de la tension du tapis ne peut être modifiée que dans les limites de la plage définie par les paramètres P7 et P8. Voir description "Régulateurs de la tension du tapis DC 04../DC 24../DC 90..". Cette restriction sert à éviter des dommages à l'actionneur ou au tapis qui pourraient autrement être provoqués par des entrée incorrectes (valeurs de consigne trop grandes/petites).



Touches "Mode manuel" et "Augmenter/Baisser valeur"

La touche **"Mode manuel"** sert à démarrer le mode manuel. L'affichage vert s'allume.

Tendre 

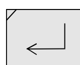
Détendre 

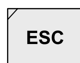
En mode manuel, l'actionneur est déplacé à l'aide des touches "Augmenter/Baisser valeur" (augmenter/baisser la tension).

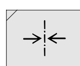
L'actionneur ne peut être déplacé que dans le limites de la valeur de consigne définies au paramètre 7. Voir le descriptif "Régulateur de tension du tapis DC 04../DC 24../DC 90..". Cela permet d'éviter qu'une introduction erronée n'endommage l'actionneur ou la toile.

Les touches "Augmenter/Baisser valeur" sont verrouillées lorsqu'une télécommande est raccordée au régulateur de tension du tapis et mise sous tension. Voir le descriptif "Régulateur de tension du tapis DC 04../DC 24../DC 90..". Dans ce cas, le message "disabled" (hors service) apparaît sur l'afficheur en langage clair. Pour effacer ce message, il faut appuyer sur la touche "Valider".

Le mode manuel est également verrouillé lorsque l'entrée "Verrouiller mode manuel" du régulateur de tension du tapis est activée.







Les touches «valider», «escape» et «centre» sont sans fonction.

6.3 Processus de commande

! **Attention! En cours de marche, personne ne doit se tenir dans le rayon d'action de l'actionneur. Respectez les prescriptions locales de sécurité en vigueur dans votre branche.**

Seul le personnel technique dûment qualifié est habilité à utiliser le système de régulation de la tension du tapis.

Le régulateur de tension du tapis DC 04../DC 24../DC 90.. n'est muni d'aucun interrupteur d'alimentation : il fonctionne dès sa mise sous tension, et démarre selon le dernier mode choisi.

! **En mode automatique, l'actionneur peut avancer d'un coup!**

➜ Mettre sous tension le système de régulation de la tension du tapis.

F 4

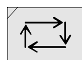
Groupe 0

0.0 N/mm

0.0 N/mm

X.4: 0.0 | X.5: 0.0

➜ Choisir le système de régulation (en cas de commande multiple).




➜ Sélectionner le mode de fonctionnement voulu.

F 3

Disp. déviation	:	Marche
Amplitude	:	0 mm
Durée	:	60 min

➜ Mettre sous tension le dispositif de correction de trame (si disponible).

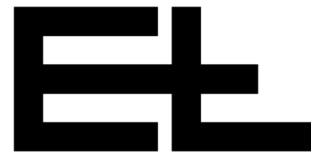
Le dispositif de correction de trame ne fonctionne qu'en mode automatique.

➜ Ajuster l'amplitude et la durée d'oscillation si nécessaire.

6.4 Messages d'erreur

Code défaut	Désignation du défaut	Description
001	alarm time	Dépassement du délai de réglage maxi. défini au paramètre P38 Si le mode d'alarme 1 a été défini au paramètre P37, l'entraînement de l'actionneur est également arrêté.
002	encoder calib	Défaut capteur de position : - Dépassement du trajet maximal de tension défini au paramètre P60 - Position de référence du capteur de position mal ou pas enregistrée, enregistrer la position de référence au paramètre P3. - Un seul impulseur du capteur de position est connecté, vérifier le capteur de position.
003	max. diff. lcells	Dépassement de la différence maximale admissible entre les valeurs réelles de la tension du tapis des capteurs de force 1 et 2, paramètre P35 Si le mode d'alarme 1 a été défini au paramètre P32, l'entraînement de l'actionneur est également arrêté.
004	lcell overload	Surcharge du capteur de force (uniquement en cas de capteur intégré EM 2000) L'entraînement de l'actionneur est arrêté. Il reste à l'arrêt jusqu'à ce que le défaut ait été éliminé.
005	hand wheel out	Découplage du volant L'entraînement de l'actionneur est arrêté. Il reste à l'arrêt jusqu'à ce que le volant soit réaccouplé.
006	gear blocking	Défaut capteur de position (uniquement en cas de compensation de l'angle d'enroulement) Le blocage automatique de l'engrenage du dispositif de régulation cesse. Le message d'erreur apparaît seulement en mode Régulation de la tension du tapis, paramètre P47 = 0
007	reserve	-
008 009	switch limit tig. switch limit s.o.	Déclenchement Fin de course Tendre/Détendre (1, 2) L'entraînement de l'actionneur est arrêté. Il reste à l'arrêt jusqu'à ce que l'actionneur soit déplacé en mode manuel hors de sa position de fin de course.
010	limit act. value	Dépassement de la variation maximale admissible par rapport à la valeur de consigne, paramètres P33/P34 Si le mode d'alarme 1 a été défini au paramètre P32, l'entraînement de l'actionneur est également arrêté.
011 012	AK 4215 n.c. / bad AK 4014 n.c. / bad	Amplificateur de mesure AK 4215 non connecté ou défectueux module AK 4014 non connecté ou défectueux
013	motor direction!	Erreur sens de rotation : - sens de rotation de l'entraînement de l'actionneur erroné (affichage du message seulement lorsqu'un capteur de position est connecté), changer les connexions de l'entraînement. - sens de comptage du capteur de position erroné, inverser le sens de comptage au paramètre P3. - sens de rotation de l'entraînement du dispositif optionnel de correction de trame erroné, inverser le sens de rotation au paramètre P3. Si le mode d'erreur 1 a été défini au paramètre P73, l'entraînement de l'actionneur est également arrêté.
014	24 V under voltage	Tension de service inférieure à 19,5 V CC
015	24 V over voltage	Tension de service supérieure à 30,5 V CC
016	motor thermal fuse	Déclenchement disjoncteur-protecteur moteur L'entraînement de l'actionneur est arrêté. Il reste à l'arrêt jusqu'à ce que le défaut ait été éliminé.
017	repair switch	Interrupteur client pour réparations en service (option), voir descriptif "carte logique LK 4303"
018	position invalid	Défaut capteur de position (uniquement en cas de contrôle de position)Dépassement des seuils d'alarme "min/max Position" du contrôle de position, paramètres P82, P83 Si la valeur 1 est définie au paramètre P84, l'entraînement de l'actionneur est également arrêté.

Erhardt + Leimer GmbH
Postfach 10 15 40
D-86136 Augsburg
Telefon (0821) 24 35-0
Telefax (0821) 24 35-6 66
Internet http://www.erhardt-leimer.com
E-mail info@erhardt-leimer.com



Quand l'un des défauts décrits dans le tableau survient, le message d'erreur correspondant apparaît sur les afficheurs du tableau de commande DO 200. et du régulateur de tension du tapis DC 04../ DC 24../DC 90.. . Il reste affiché jusqu'à ce que le défaut ait été éliminé.

Si plusieurs défauts surviennent simultanément, le plus important s'affiche en priorité. Une fois qu'il a été éliminé, le code de défaut suivant apparaît. Lorsque tous les défauts ont été éliminés, les valeurs réelles et de consigne de la tension du tapis s'affichent de nouveau.

! Seul le personnel qualifié est habilité à procéder à l'élimination des défauts.

➜ Voir le descriptif du régulateur de tension du tapis DC 04../ DC 24../DC 90.. .

7. Maintenance

! Seul le personnel technique qualifié est habilité à procéder au travaux de maintenance, avec le système de régulation de la tension du tapis et la machine de production hors circuit.

7.1 Capteur de force

➜ Voir le descriptif du capteur de force.

7.2 Actionneur

➜ Voir le descriptif de l'actionneur.

8. Réparation

! Les réparations sur le système de régulation de la tension du tapis doivent être effectuées exclusivement par le personnel de E+L ou par un organisme dûment agreé.

9. Pièces de rechange

Les pièces de rechange sont disponibles sur demande.

10. Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques dépendent des appareils mis en oeuvre.

➜ Voir les descriptifs joints de chaque appareil.